

Aus der Chirurgischen Klinik A des Universitätsspitals Zürich
Direktor: Prof. Dr. A. Senning

Arbeit unter Leitung von Prof. Dr. F. Largiadèr

Leistung der
Feinnadelpunktion
in der Diagnostik von Brustdrüsenresistenzen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von
Marco Decurtins von Somvix

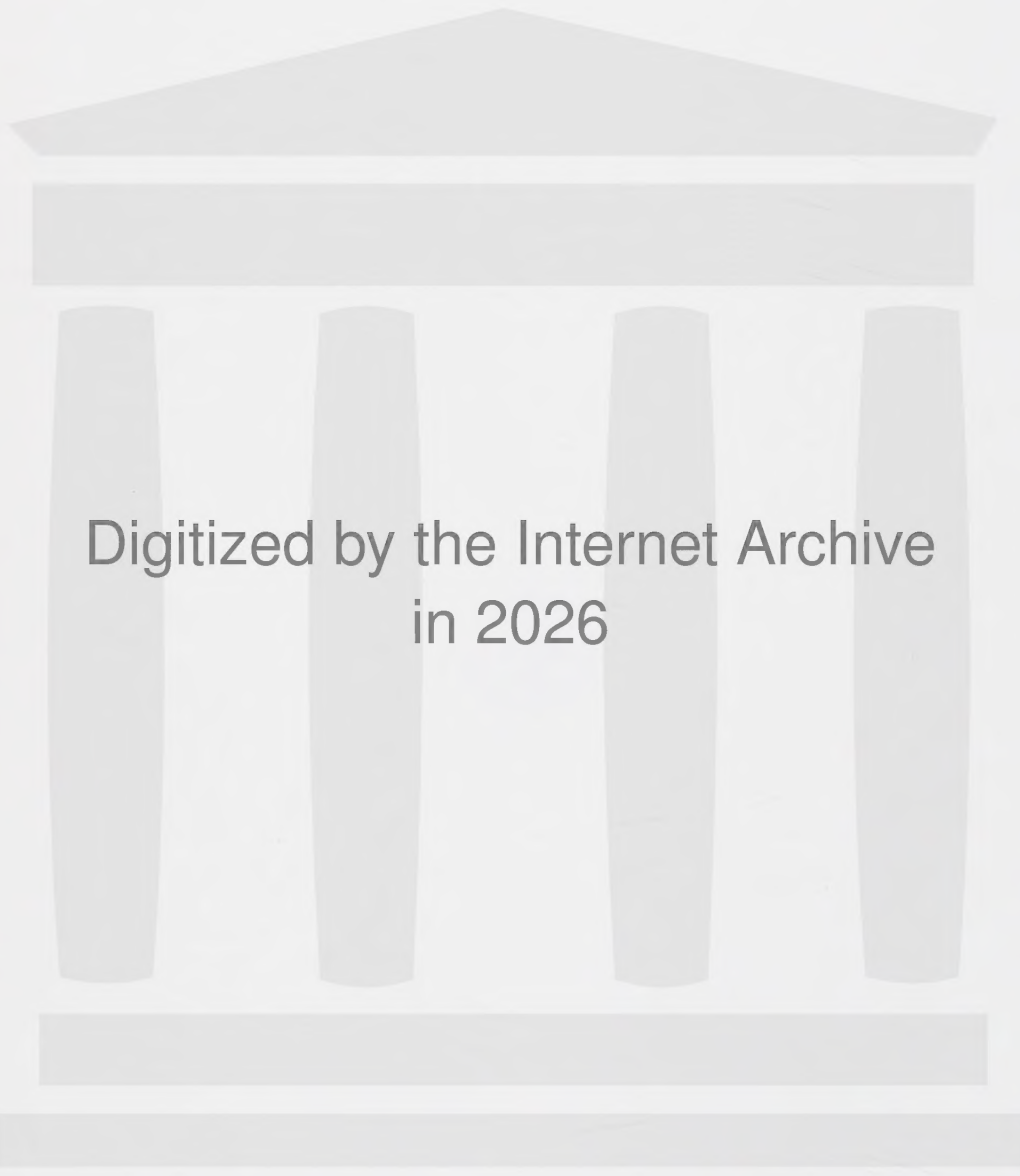
Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. F. Largiadèr

ZÜRICH 1979

Meinen Eltern gewidmet.



Ich danke Herrn Prof. Dr. Largiadèr für
die Ueberlassung des Themas und seine
Unterstützung bei der Durchführung der
Arbeit.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507210_0094

INHALTSUEBERSICHT

	Seite
I. EINLEITUNG	1
II. KRANKENGUT	3
III. METHODIK	5
IV. RESULTATE	9
1. Die Feinnadelpunktion im Vergleich mit der Mammographie	9
1.1 Anzahl radiologischer Untersuchungen bei Patientinnen mit Brustdrüsenresistenzen	9
1.2 Vergleich der Resultate von zytologischen Untersuchungen mit jenen der Mammographie, alle nachträglich histologisch gesichert	11
2. Mit der Feinnadelpunktion erzielte Resultate	13
2.1 Zusammenstellung der zytologischen Ergebnisse	13
2.2 Negativ ausgefallene Zytologie	14
2.3 Positiv ausgefallene Zytologie	16
2.4 Verdächtig ausgefallene Zytologie	16
2.5 Zellatypien, ohne deutlichen Malignitätscharakter	17
3. Anwendung der histologischen Schnellschnittuntersuchung vor der Durchführung einer Ablatio mammae nach positiv ausgefallener Feinnadelpunktion	17
4. Einfluss der Feinnadelpunktion auf ambulant durchgeführte Mammabiopsien	18

5. Auswirkungen der Feinnadelpunktion auf die Hospitalisation von Patientinnen mit Mammaresistenzen	19
5.1 Indikation zur Hospitalisation	19
5.2 Anzahl hospitalisierter Patientinnen und deren Einweisungsgrund	20
5.3 Latenzzeit bis zur Hospitalisation zur Ablatio mammae	21
V. DISKUSSION	22
Schlussfolgerungen	26
VI. ZUSAMMENFASSUNG	28
LITERATURANGABEN	29

I. EINLEITUNG

Zur Abklärung von Resistenzen der weiblichen Brust stehen verschiedene Methoden zur Verfügung, zum Beispiel die Mammographie, die Thermographie, die Ultraschalldiagnostik, und, in neuester Zeit immer häufiger verwendet, die Feinnadelpunktion.

Bei der letztgenannten Methode muss die Punktion zur Materialgewinnung für eine histologische Untersuchung von der Punktion mit einer zytologischen Auswertung des gewonnenen Materials unterschieden werden.

Für zytologische Untersuchungen ist die Feinnadelpunktion ausreichend. Das Gewinnen eines Gewebezyllinders für histologische Untersuchungen bedarf dagegen besonderer Nadeln.

Die Technik der Aspirationsbiopsie, nach deren Prinzip die Feinnadelpunktion durchgeführt wird, wurde 1930 durch Martin und Ellis im Memorial-Hospital in New York eingeführt. (1,7) Aufbauend auf diesen Erfahrungen sind in Nordamerika und Europa mehrere bedeutende Zentren entstanden, die sich speziell mit der Zytologie des Mammakarzinoms befassen. (4)

In neuester Zeit wird die Feinnadelpunktion in zunehmendem Masse auch an Tumorpholikliniken eingesetzt.

Im Spätjahr 1972 hat die Feinnadelpunktion als Methode zur zytologischen Untersuchung von Mammaresistenzen auch in die chirurgische Poliklinik A des Kantonsspitals Zürich Einzug genommen, und in der Zwischenzeit einen festen Platz in der Diagnostik von Mammaknoten erobert.

Der Grund für die langsame Verbreitung dieser bereits vor mehr als 40 Jahren entwickelten Methode muss in der Tatsache gesucht werden, dass Auswertung und Beurteilung des durch die Feinnadelpunktion gewonnenen Materials allein Sache des spezialisierten Zytologen sein kann, ein solcher aber noch lange nicht an jeder Klinik zu finden ist.

An der chirurgischen Poliklinik A werden Mammaresistenzen erst seitdem am Institut für Pathologische Anatomie ein Zytologe tätig ist, routinemässig mit der Feinnadel punktiert und zytologisch untersucht.

Die vorliegende Arbeit versucht die Leistung der Feinnadelpunktion als Methode zur zytologischen Abklärung von Brustdrüsenresistenzen aufzuzeigen, untersucht an 571 Patientinnen, die in den Jahren 1972 bis Ende August 1976 die chirurgische Poliklinik A wegen pathologischen Befunden an der Brust aufsuchten.

Die Resultate wurden an Hand der Krankengeschichten eruiert und zusammengestellt.

II. KRANKENGUT

In den Jahren 1972 - 1976 (bis Ende August) konsultierten 571 Patientinnen mit pathologischen Befunden an der Brust die chirurgische Poliklinik A. Die Verteilung auf die einzelnen Jahre zeigt Tabelle 1.

Grund zur Konsultation gaben in 76,2 % der Fälle Knoten oder Verhärtungen in der Brust, in 15,4 % der Fälle Spannungen oder Schmerzen. 13 mal (2,3 %) veranlasste blutige Sekretion aus der Mamille, 6 mal (1,0 %) eine eingezogene Brustwarze und in 5 Fällen (0,9 %) irgendwelche Veränderungen an der Haut die Patientin zum Arzt zu gehen. Die restlichen 24 Fälle (4,2 %) sind Zufallsbefunde bei Frauen, welche die chirurgische Poliklinik A ohne subjektive Beschwerden zur Routineuntersuchung aufsuchten.

Tabelle 1 : Jährliche Anzahl Patientinnen mit pathologischen Mammabefunden an der chirurgischen Poliklinik A.

1972	: 121 Patientinnen
1973	: 154
1974	: 129
1975	: 104
1976 (bis Ende August)	: 63
Total	: 571 Patientinnen

An 150 (26,3 %) von diesen 571 Patientinnen bestand bereits ein Status nach Ablatio mammae. Hier handelte es sich also meistens (62 Fälle) um Narbenknoten. In 52 Fällen trat ein neuer Knoten in der nahen Umgebung der Operationsnarbe auf, 21 mal wurde ein Knoten auf der kontralateralen Seite entdeckt. In 9 Fällen konsultierten die Patientinnen die chirurgische Poliklinik A wegen Schmerzen im Narbenbereich, in weiteren 6 Fällen kamen sie ohne Beschwerden zu einer Kontrolluntersuchung.

III. METHODIK

Wie in der Einleitung erwähnt, erfolgten die ersten Punktionen der Brustdrüse mit der Feinnadel und die zytologische Untersuchung des gewonnenen Materials im Herbst 1972. Tabelle 2 zeigt, wie sich die Zahl der jährlich durchgeführten Feinnadelpunktionen weiterentwickelt hat. Zählte man 1973 erst 20 durchgeführte Mammapunktionen, so hat sich diese Zahl für die nächsten Jahre vervierfacht, und im Jahre 1976 wurden 90,5 % aller Patientinnen mit Mammaresistenzen mit der Feinnadel punktiert. (Abb. 1)

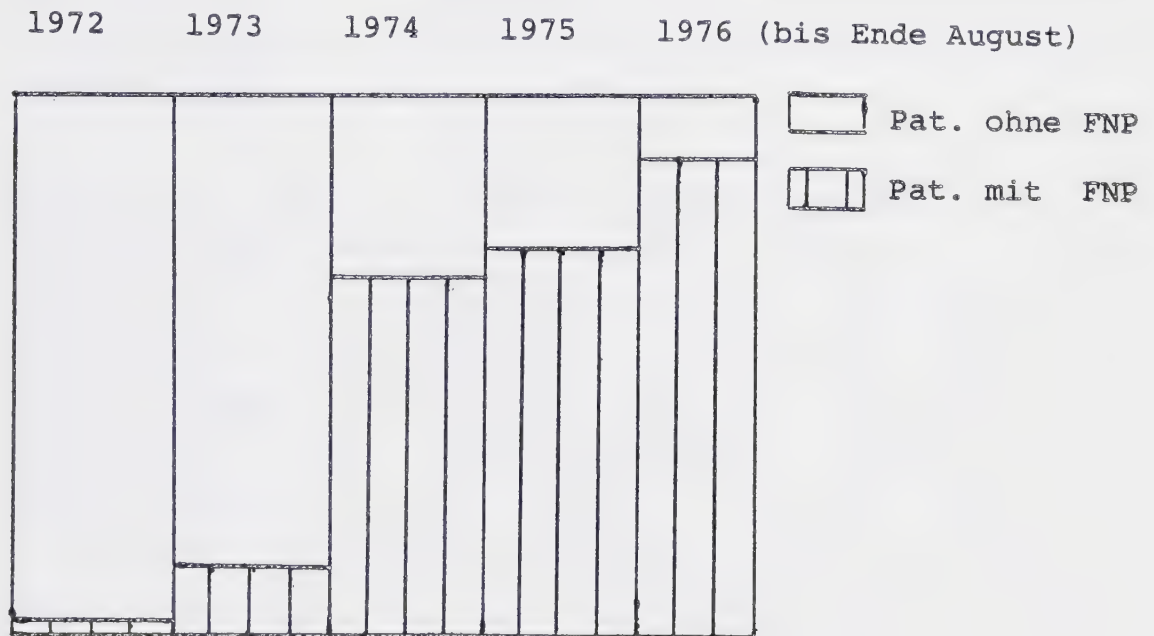
Tabelle 2 : Jährlich durchgeführte Feinnadelpunktionen bei Mammaresistenzen.

1972	:	4 Feinnadelpunktionen
1973	:	20
1974	:	87
1975	:	75
1976 (bis Ende August)	:	57

An der chirurgischen Poliklinik A übernimmt der Zytologe selbst die Ausführung der Feinnadelpunktion.

Es wird von verschiedenen Zytologen darauf hingewiesen, dass bereits beim Punktieren des Knoten Informationen gesammelt werden können. So deutet zum Beispiel eine harte Kapsel auf ein Fibroadenom hin, eine weiche Konsistenz mit nachfliessendem Blut tropfen findet man oft beim Karzinom. (12)

Abb. 1 : Die jährlich an der chirurgischen Poliklinik A wegen Mammaresistenzen punktionszytologisch untersuchten Patientinnen, verglichen mit jenen Patientinnen, die keiner Feinnadelpunktion unterzogen wurden.



Für die Punktion braucht es eine 20 ml Spritze, eine Nadel mit einem Durchmesser von ca. 0,6 mm. Als besonders geeignet für die Punktion hat sich ein von Franzen entwickelter Handgriff erwiesen, in den die Spritze eingelegt werden kann (siehe Abb. 2). Dieses System erlaubt eine einhändige Bedienung, während mit der anderen Hand die Veränderung in der Brustdrüse fixiert werden kann.

Die Patientin wird in liegender Position punktiert. Eine Lokalanästhesie erübrigt sich. Nach Desinfektion der Hautoberfläche wird mit dem Eingriff begonnen. Nach dem Einstich führt man die Nadel unter gleichzeitiger Aspiration durch den Tumor (siehe Abb. 3). Bevor nun die Nadel aus dem Tumor entfernt wird, lässt man den Kolben der Spritze unter der Vakuumwirkung bis zum Anschlag zurückgehen. Damit wird der Unterdruck im System ausgeglichen, und es besteht keine Gefahr, dass das in der Nadel befindliche Material in den Spritzenzylinder geschleudert wird. Jetzt wird die Spritze von der Nadel getrennt, mit Luft gefüllt, und wieder mit der Kanüle vereinigt. Der Nadelinhalt wird auf einem Objektträger ausgestrichen, in Delaunay-Lösung fixiert und nach Papanicolaou gefärbt.

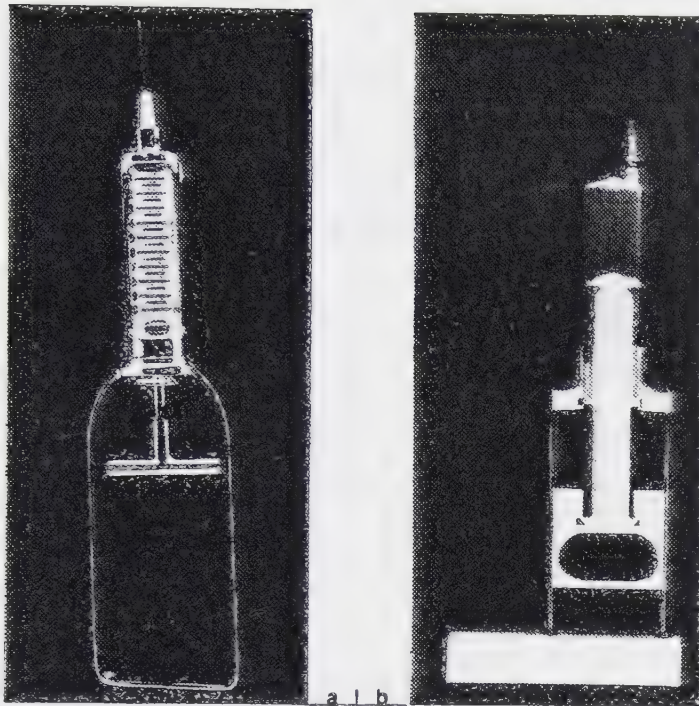


Abb. 2 :

- a) Original Franzensche Spritze für die Feinnadelbiopsie.
- b) Handgriff der Firma Cameco mit eingelegter 20 ml Einmalspritze.
(5)

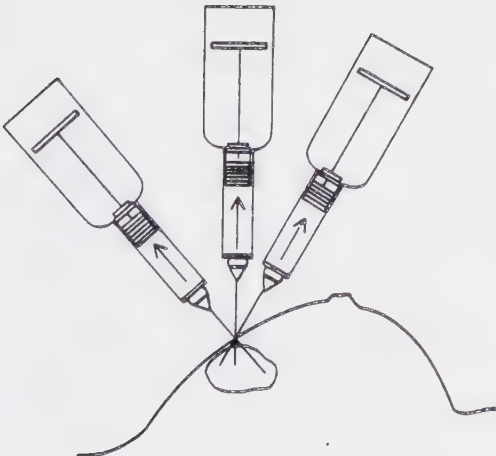


Abb. 3 :

Aspirationstechnik: Nach dem Einstich wird die Nadel fächerförmig unter Aspiration durch den Tumor geführt.

IV. RESULTATE

1. Die Feinnadelpunktion im Vergleich mit der Mammographie

1.1 Anzahl radiologischer Untersuchungen bei Patientinnen mit Brustdrüsenresistenzen

Die Mammographie, deren Wert vor allem darin liegt, dass sie als Methode zur Vorsorgeuntersuchung bzw. zur Früherkennung von Mammatumoren eingesetzt werden kann, wurde vor Einführung der Feinnadelpunktion an der chirurgischen Poliklinik A oft auch zur Abklärung bereits tastbarer Brustdrüsenresistenzen verwendet.

Von den 571 Patientinnen, die von 1972 - 1976 (bis Ende August) die chirurgische Poliklinik A besucht haben, wurden 266 einer Mammographie unterzogen, wobei in 58 Fällen eine Wiederholung der röntgenologischen Untersuchung erfolgt ist. Diese 326 Mammographien verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Jahre :

1972	:	79 Mammographien
1973	:	115
1974	:	51
1975	:	56
1976 (bis Ende August)	:	25

Wurden 1972 und 1973 noch 65,3 % bzw. 74,7 % aller Patientinnen mit Mammaresistenzen röntgenologisch untersucht, so waren es 1974 noch 39,5 %, 1975 53,8 % und 1976 39,7 %.

(Abb. 4)

Abb. 4 : Die jährlich an der chirurgischen Poliklinik A wegen Mammaresistenzen röntgenologisch untersuchten Patientinnen, verglichen mit jenen Patientinnen, die keiner Mammographie unterzogen wurden

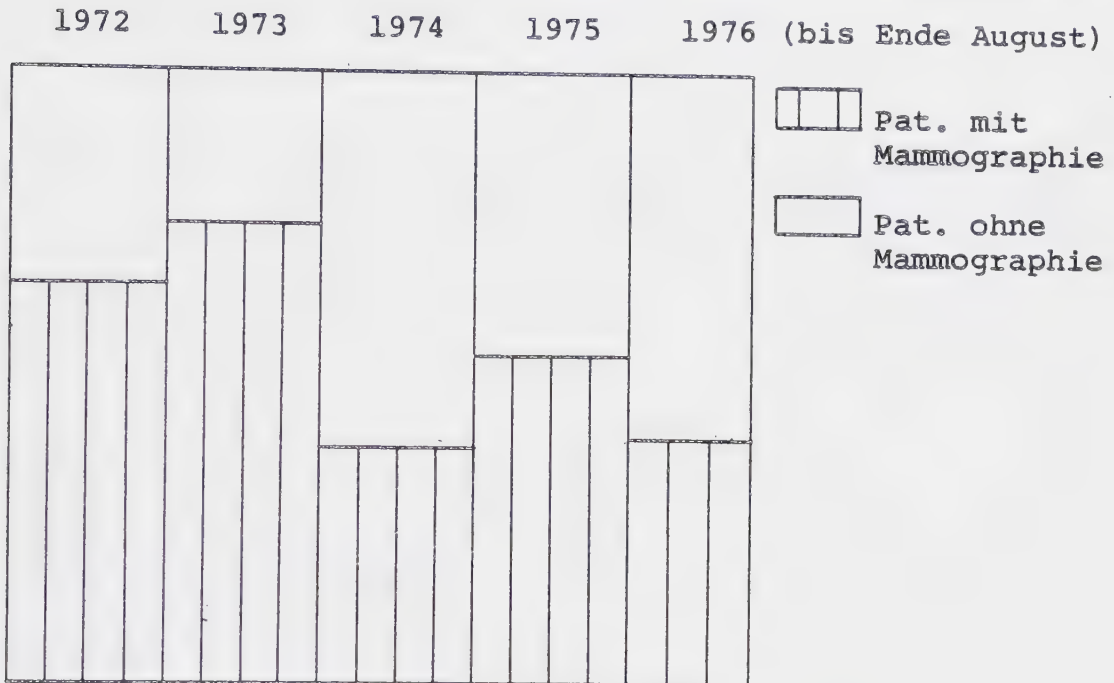


Tabelle 3 zeigt wie viele der jährlich durchgeführten Feinnadelpunktionen an Patientinnen ausgeführt wurden, die keiner Mammographie unterzogen worden sind. Waren es 1973 nur 15 % aller Feinnadelpunktionen, so stieg die Zahl in den folgenden drei Jahren auf beinahe 50 %.

Tabelle 3 : Jährliche Anzahl Feinnadelpunktionen, durchgeführt an Patientinnen mit Mammaresistenzen, die nicht zugleich noch röntgenologisch untersucht wurden

1972	:	- (0 % aller Feinnadelpunktionen)
1973	:	3 (15 %)
1974	:	45 (51,7 %)
1975	:	32 (42,6 %)
1976 (bis Ende August)	:	27 (47,4 %)

1.2 Vergleich der Resultate von zytologischen Untersuchungen mit jenen der Mammographie, alle nachträglich histologisch gesichert

In 38 Fällen lag neben dem Ergebnis aus Zytologie und Radiologie auch ein histologisches Resultat vor (Tabelle 4). Hiervon fiel der histologische Tumornachweis in 14 Fällen positiv aus. 9 von diesen 14 Fällen wurden sowohl von der punktionszytologischen wie auch von der radiologischen Untersuchung als eindeutig bösartig bezeichnet. Die Mammographie ergab in 3 weiteren Fällen die Diagnose : Verdacht auf ein Malignom, und zweimal fiel das Resultat falsch negativ aus.

Die Zytologie ergab in 5 Fällen Veränderungen, welche verdächtig auf einen malignen Prozess waren, falsch negative Ergebnisse wurden keine registriert.

Tabelle 4 : Vergleich von zytologischen und röntgenologischen Resultaten mit den histologischen Ergebnissen

Histologie	Feinnadelpunktion	Mammographie
maligne : 14		
	eindeutig maligne : 9	9
	Malignitätsverdacht : 5	3
	keine Anhaltspunkte für Malignität : -	2
benigne : 24		
	benigne : 23	20
	Malignität nicht ausgeschlossen : -	2
	Malignitätsverdacht : 1	2

Die 24 von der Histologie als gutartige Läsionen bezeichneten Fälle waren nach der röntgenologischen Untersuchung in 20 Fällen, nach der zytologischen Auswertung in 23 Fällen ebenfalls als gutartig erklärt worden.

In 2 Fällen konnte an Hand der Mammographie eine Malignität nicht sicher ausgeschlossen werden, 2 mal fiel das Ergebnis sogar falsch positiv aus.

In einem Fall ergab die Auswertung des mit der Feinnadel gewonnenen Materials ebenfalls ein falsch positives Resultat.

2. Mit der Feinnadelpunktion erzielte Resultate

2.1 Zusammenstellung der zytologischen Ergebnisse

In den Jahren 1972 - 1976 (bis Ende August) wurden an 207 Patientinnen mit Mammaresistenzen 243 Feinnadelpunktionen mit einer zytologischen Auswertung des Materials durchgeführt. 33 davon waren Punktionen an Mastektomienarbenknoten.

Punktiert wurde in 76,3 % der Fälle bei der ersten Konsultation, und weitere 14,5 % der Eingriffe erfolgten noch innerhalb der ersten Woche. Bei 5,5 % der Patientinnen dauerte es länger als eine Woche bis ihr Mammaknoten mit der Feinnadel angegangen wurde, und 3,7 % der Frauen wurden eingewiesen, nachdem die zytologische Untersuchung bereits erfolgt war.

Tabelle 5 gibt eine Uebersicht über die zytologisch gewonnenen Resultate. 180 Punktionen lieferten ein negatives (gutartiges oder unauffälliges) zytologisches Resultat, 31 Punktionen hingegen ein eindeutig positives (bösartiges). In 12 Fällen fand der Zytologe zwar Zellatypien, jedoch ohne deutlichen Malignitätscharakter, und er empfahl eine histologische Nachkontrolle des Tumors. 9 mal wurde kein beurteilbares Material gefunden.

Tabelle 5 : Resultate der Feinnadelpunktion

unauffällig oder gutartig	: 180 (74,1 %)
eindeutig bösartig	: 31 (12,8 %)
malignitätsverdächtig	: 11 (4,5 %)
Zellatypien ohne deutlichen Malignitäts- charakter, Histologie empfohlen	: 12 (4,9 %)
nicht repräsentativ	: 9 (3,7 %)

2.2 Negativ ausgefallene Zytologie

Von den 180 Mammaknoten, die punktionszytologisch als gutartige Läsionen taxiert wurden, sind 67 anschliessend noch biopsiert und histologisch untersucht worden. Dabei stellte sich heraus, dass 4 Knoten durch die zytologische Untersuchung falsch negativ beurteilt worden sind.

In 113 Fällen folgten der negativ ausgefallenen Feinnadelpunktion keine histologischen Abklärungen mehr. Tabelle 6 stellt die Korrelation zwischen klinischen Befunden und zytologischen Aussagen dar. Die durch den Zytologen als völlig unauffällig bezeichneten Mammaknoten imponierten klinisch in 72,7 % der Fälle als verschiebliche, indolente Knoten. In 12 Fällen (19 %) erwies sich ein solcher verschieblicher und indolenter Knoten zytologisch als eine Cyste, und 10 mal wurde mit Hilfe der Feinnadelpunktion die Diagnose einer Mastopathia cystica gestellt.

42 Mammaknoten wurden zytologisch als völlig unauffällig beurteilt. So konnten 21 Patientinnen ohne weitere Untersuchungen wieder entlassen werden. In 12 Fällen erfolgte noch eine Mammographie, jedesmal ebenfalls mit unauffäl-

Tabelle 6 : Vergleich zwischen zytologischen und klinischen Befunden. Bei diesen 113 Fällen liegen keine histologischen Vergleichsergebnisse vor.

Zytologie	Klinischer Befund							
	Knoten dolent	indolent	Höckriger Drüsenkörper	Verhärtung dolent	indolent	Schmerz- haftigkeit	Mastitis	Total
Blut- und Fett- zellen, oder nicht repräsentativ	4	5	1	-	1	-	-	11
Entzündungszellen	2	-	-	-	-	-	1	3
unauffällig	3	24	1	2	-	3	-	33
benigne Läsion	1	3	-	-	4	1	-	9
Fibroadenosis	-	2	-	-	-	2	-	4
proloferativer Prozess, ohne AP für Malignität	-	3	1	-	-	-	-	4
Fibroadenom	3	6	2	-	1	-	-	12
Cyste	3	12	2	-	1	-	-	18
Mastopathia cystica	4	10	1	-	-	3	-	18
Karzinom	-	1	-	-	-	-	-	1
Total	20	66	8	2	7	9	1	113

ligem Befund. Die restlichen 9 Knoten sind nachträglich noch biopsiert worden, und es haben sich neben 7 gutartigen Läsionen 2 Karzinome herausgestellt.

2.3 Positiv ausgefallene Zytologie

Unter den 31 durch die zytologische Untersuchung als maligne bezeichneten Knoten befanden sich 12 Mastektomienarbenknoten. Alle diese Narbenknoten sind ebenfalls histologisch untersucht worden, wobei sich 10 als bösartig, 2 hingegen als gutartig erwiesen. Bei der zytologischen Auswertung kamen also 2 falsch positive Ergebnisse zustande.

Bei Knoten im Brustdrüsengewebe gab es keine falsch positiven Resultate. Allerdings liegen bei 7 Fällen keine histologischen Kontrolluntersuchungen vor. Einmal war die Patientin mit der Operation nicht einverstanden, in 2 weiteren Fällen reisten die Frauen vorher ab. 4 mal wurde wegen stark reduziertem Allgemeinzustand auf eine Operation verzichtet, und die Patientinnen dem Onkologen (2x) bzw. zur Radiotherapie überwiesen.

2.4 Verdächtig ausgefallene Zytologie

Alle 11 Knoten, bei denen zytologisch Verdacht auf ein Malignom vorlag, zur sicheren Beurteilung aber ungenügend Material vorhanden war, wurden histologisch abgeklärt. Dabei erwiesen sich 10 Knoten als maligne Veränderungen, einmal ergab die Histologie ein Fibroadenoma peri- et intracanaliculare.

2.5 Zellatypien, ohne deutlichen Malignitätscharakter

12 mal empfahl der Zytologe eine histologische Kontrolle der Mammaresistenz, nachdem er unter dem Mikroskop wohl Zellatypien gefunden hatte, die jedoch keinen eindeutigen Malignitätscharakter zeigten.

In 8 Fällen wurde die Resistenz, wie empfohlen, biopsiert, und neben 7 gutartigen Knoten fand man bei der histologischen Auswertung ein Carcinoma solidum simplex partim scirrhosum.

3. Anwendung der histologischen Schnellschnittuntersuchung vor der Durchführung einer Ablatio mammae nach positiv ausgefallener Feinnadelpunktion

Von der chirurgischen Poliklinik A wurden 15 Patientinnen zur Ablatio mammae hospitalisiert, nachdem mittels der Feinnadelpunktion eindeutig ein Malignom festgestellt worden war.

Von diesen 15 Frauen sind 10 operiert worden, nachdem der Ablatio noch eine Schnellschnittuntersuchung vorausging. In 5 Fällen ist die Ablatio mammae ohne eine Schnellschnittkontrolle vorgenommen worden, wobei in 2 Fällen neben der positiven Feinnadelpunktion auch die klinische und röntgenologische Untersuchung auf einen malignen Prozess hindeuteten. In den anderen 3 Fällen waren entweder Klinik (2x) oder die Mammographie (1x) positiv ausgefallen.

Im Vergleich dazu wurden 38 Patientinnen zur Ablatio mammae hospitalisiert, ohne dass bei diesen zuvor eine punktionszytologische Untersuchung erfolgt war.

Bei 30 Frauen ist vor der Durchführung der Ablatio mammae ein Schnellschnitt angelegt worden.

5 mal konnte darauf verzichtet werden, weil die Malignitätsdiagnose bereits präoperativ, auf Grund einer Probebiopsie mit positivem histologischen Ergebnis, gestellt worden war. Bei den übrigen drei Fällen handelte es sich um exulcerierende Mammatumoren, deren Malignität bereits klinisch festzustellen war.

4. Einfluss der Feinnadelpunktion auf ambulant durchgeführte Mammabiopsien

An der chirurgischen Poliklinik wurde von keiner der 14 Brustdrüsen, deren Resistenzen sich punktionszytologisch als Malignome herausgestellt hatten, vor der Hospitalisation zur Ablatio mammae noch eine Biopsie zur histologischen Verifizierung entnommen.

Auch jene 11 Patientinnen mit Mammaresistenzen, die von der Zytologie als zwar verdächtig, nicht aber als eindeutig positiv angesehen wurden, sind hospitalisiert worden, ohne dass eine Probebiopsie vorausgegangen wäre.

Hingegen sind 5 der 38 Frauen, die ohne eine zytologische Untersuchung zur Ablatio mammae hospitalisiert wurden, vorher einer Biopsie unterzogen worden.

Eine Abnahme der jährlich ausgeführten Knotenexstirpationen nach Einführung der Feinnadelpunktion kann jedoch, wie aus Tabelle 7 ersichtlich, nicht festgestellt werden. Wohl sind 1972 am meisten Biopsien durchgeführt worden, ein Jahr später aber, auch noch in der Zeit wo die Feinnadelpunktion nur selten angewendet wurde, zählte man 22

Exstirpationen, was, bezogen auf alle Patientinnen mit Mammaresistenzen, weniger Fälle waren als 1975 und 1976.

Tabelle 7 : Anzahl der jährlich an der chirurgischen Poliklinik A vorgenommenen Mammabiopsien, und der Anteil von Patientinnen, die jährlich biopsiert wurden

1972	36	28,8 %
1973	22	14,3 %
1974	17	13,2 %
1975	23	22,1 %
1976 (bis Ende August)	12	19,0 %
	Biopsien	Anteil Frauen mit Mammaknoten, die biopsiert wurden

5. Auswirkungen der Feinnadelpunktion auf die Hospitalisation von Patientinnen mit Mammaresistenzen

5.1 Indikation zur Hospitalisation :

- alle histologisch gesicherten Mammakarzinome, bei denen keine Kontraindikation zur Ablatio mammae vorliegen.
- Exstirpationen von störenden oder schmerzhaften Knoten, sofern sie in der Tiefe liegen, und somit nicht in Lokalanästhesie, sondern in Narkose entfernt werden müssen. (11)

5.2 Anzahl hospitalisierter Patientinnen und deren Einweisungsgrund

In den Jahren 1972 bis Ende August 1976 wurden insgesamt 121 Patientinnen mit zumindest verdächtigen Mammaknoten von der chirurgischen Poliklinik A hospitalisiert.

(Tabelle 8)

In 29 Fällen veranlassten Rezidivknoten die Einweisung, wobei die Malignität in 4 Fällen röntgenologisch, in 8 Fällen zytologisch bestätigt worden war. Die übrigen 17 Patientinnen wurden auf klinischen Verdacht hin eingewiesen.

Tabelle 8 : Hospitalisationsgrund

Rezidivknoten (Status nach Ablatio)	: 29 (24,0 %)
Klinischer Verdacht auf bösartigen Prozess	: 24 (19,8 %)
Andauernde Schmerzen	: 3 (2,5 %)
Mastitis	: 4 (3,3 %)
Störender Knoten	: 4 (3,3 %)
Verdächtige oder positive Mammographie	: 23 (19,0 %)
Verdächtige oder positive Zytologie	: 12 (9,9 %)
Positive Mammographie und Zytologie	: 12 (9,9 %)
Positive Histologie nach Probebiopsie	: 10 (8,3 %)

Allein auf klinischen Verdacht hin wurden 24 Patientinnen (19,8 %) hospitalisiert, in 23 Fällen wies die röntgenologische Untersuchung auf ein bösartiges Leiden hin, und in 12 Fällen war eine positiv oder verdächtig ausgefallene zytologische Untersuchung Ursache für die Hospitalisation. 12 Patientinnen wurden hospitalisiert, nachdem sowohl die Feinnadelpunktion wie auch die Mammographie ein positives Ergebnis geliefert hatten.

5.3 Latenzzeit bis zur Hospitalisation zur Ablatio mammae

An der chirurgischen Poliklinik A hat die Feinnadelpunktion keinen nennenswerten Einfluss auf die Abklärungsdauer von Mammaknoten.

Patientinnen, deren maligne Brustdrüsenresistenzen punktionszytologisch untersucht wurden, haben durchschnittlich 10 Tage auf die Hospitalisation zur Ablatio gewartet.

Jene Frauen, die nicht mit der Feinnadel punktiert wurden, sind etwas später, im Durchschnitt nach 15,7 Tagen hospitalisiert worden.

V. DISKUSSION

Dank der Feinnadelpunktion hat die zytologische Untersuchung von Brustdrüsentumoren in den letzten Jahren einen starken Aufschwung genommen.

Die Leistungsfähigkeit dieser Methode ist abhängig von der Geschicklichkeit desjenigen, der die Punktion durchführt, und von der Sachkenntnis des Zytologen.

Mit Komplikationen wie Sekundärinfektionen des Stichkanals und Abszessbildungen ist bei sorgfältigem Vorgehen nicht zu rechnen.

An der chirurgischen Poliklinik A haben alle Patientinnen den Eingriff mit der Feinnadel komplikationslos überstanden.

Im Vergleich mit der früher oft durchgeführten Punktion zur Gewinnung eines Gewebezylinders und eine nachträgliche histologische Auswertung, lassen sich deutliche *Vorteile* zu Gunsten der Feinnadelpunktion erkennen : Einmal kann die Feinnadelpunktion ohne Lokalanästhesie durchgeführt werden, da die verwendeten Nadeln dünn sind (ca. 0,6 mm). Die Nadelbiopsie zur Histologie hat gerade im Brustdrüsengewebe den Nachteil, dass oft kein verwertbares Material gefunden wird. Zudem ist die Gefahr der Verschleppung von Tumor- und Entzündungszellen viel grösser als bei der Feinnadelpunktion, bei der sie nach übereinstimmenden Angaben der Literatur als ausserordentlich gering anzusehen ist. (4,14)

Und nicht zu vergessen ist, dass die Feinnadelpunktion billiger als andere Untersuchungsmethoden zu stehen kommt.

Seitdem an der chirurgischen Poliklinik A die Feinnadel-punktion von Mammaknoten eingeführt wurde, sind die jährlich durchgeführten *Mammographien* zurückgegangen. So wurden in den Jahren 1974 - 1976 nicht einmal mehr die Hälfte aller Frauen mit Brustdrüsenresistenzen röntgenologisch untersucht. 1972, in diesem Jahr wurde die Feinnadel-punktion nur 4 mal angewendet, waren es noch 65,3 %. Auch sind in diesen 3 Jahren beinahe 50 % aller Feinnadelpunktionen an Frauen ausgeführt worden, die keiner Mammographie unterzogen wurden.

Will man die Aussagekraft der Feinnadelpunktion jener der Mammographie gegenüberstellen, so ist dies nur mit Resultaten von palpablen Befunden möglich.

In 38 Fällen konnten Ergebnisse der Feinnadelpunktion und der Mammographie mit der Histologie verglichen werden, wobei die Mammographie 2 falsch-negative sowie 2 falsch-positive Resultate lieferten, die Feinnadelpunktion aber nur 1 falsch-positives.

Es gibt Zytologen die sagen, der Operateur einer Ablatio mammae sei nicht mehr vom Ergebnis der *Schnellschnittuntersuchung* abhängig, wenn präoperativ mit Hilfe der Feinnadel-punktion eine eindeutige Malignitätsdiagnose gestellt werde. (10)

Nach punktionszytologischer Sicherung eines malignen Prozesses wird zum Beispiel im Stockholmer Arbeitskreis um Zajicek die Ablatio mammae ohne vorherige histologische Verifizierung vorgenommen.

Andererseits gibt es aber auch Autoren, die die Meinung vertreten, dass zur Primärdiagnose eines Tumors niemals auf die histologische Sicherung eines zytologischen Befundes verzichtet werden sollte. (6)

An der chirurgischen Poliklinik A sind 66,6 % aller Frauen, die nach einer positiv ausgefallenen Feinnadelpunktion zur Ablatio mammae hospitalisiert wurden, erst operiert worden, nachdem eine Schnellschnittuntersuchung der Mammaknoten vorausging. Bei den übrigen Patientinnen ist auf einen Schnellschnitt verzichtet worden, weil neben der positiven zytologischen Untersuchung auch Klinik und/oder die Mammographie bereits auf einen malignen Prozess hindeuteten. Da es sich bei der Ablatio mammae um einen für die betroffene Patientin doch schwerwiegenden Eingriff handelt, ein falsch positives Resultat bei der zytologischen Untersuchung aber doch vorkommen kann (2,3,8,9), ist die histologische Sicherstellung des Malignoms mit einem intraoperativ angelegten Schnellschnitt indiziert, sofern nicht klinisch ebenfalls ein eindeutiges Karzinom vorliegt.

Von den 243 in den Jahren 1972 - 1976 durchgeführten Feinnadelpunktionen ergaben 180 zytologische Untersuchungen ein negatives Resultat. Davon haben sich bei nachträglichen histologischen Kontrollen 4 Ergebnisse als falsch-negativ bezeichnet herausgestellt.

Folgende Faktoren können das Zustandekommen solcher *falsch-negativen Resultate* bedingen :

- Liegt ein winziger Tumor vor, so ist in manchen Fällen nicht zu vermeiden, dass an ihm vorbeigestochen wird.
- Eine starke Fibrosierung des Tumorgewebes erschwert oder verunmöglicht eine Materialentnahme.
- Die Beurteilung von uniform atypischen Zellen ist nicht selten problematisch. (10)

Diese Hinweise zeigen, dass allein eine auf maligne Zellen negative zytologische Aussage nicht gewertet werden darf. Auch wiederholte negative Punktionen stellen keine Garantie dafür dar, dass eine Veränderung gutartig ist. (13) Daher

sollten in allen zytologisch negativen, klinisch aber unsicheren Fällen weitere Untersuchungsmethoden verwendet werden.

Mit Einführung der Feinnadelpunktion konnte an der chirurgischen Poliklinik A die *Abklärungsdauer* von Mammaknoten nicht verkürzt werden. Dies ist begreiflich, wenn man um all die speziellen Untersuchungsmöglichkeiten weiss, die von der chirurgischen Poliklinik A aus in kürzester Zeit erreicht werden können, und so eine rasche Abklärung der Brustdrüsenresistenzen erlauben.

Ganz anders liegen die Dinge in der Peripherie, in Arztpraxen ohne diese speziellen Einrichtungen. Patientinnen mit einem Tumor in der Brust müssen zum Beispiel zur röntgenologischen Abklärung auswärts angemeldet werden, und so vergeht in der Regel viel Zeit, die Abklärungsdauer wird in die Länge gezogen.

Für diese Frauen wäre es von Vorteil, wenn ihr Arzt die Technik der Feinnadelpunktion beherrschen würde. In zwei Tagen liegt dann die zytologische Auswertung in den Händen des Arztes, und dieser kann das weitere Procedere zusammen mit seiner Patientin rechtzeitig planen.

Einige Zytologen sind zwar der Ansicht, dass jener, der die zytologische Auswertung vornimmt, auch gerade die Punktion durchführen sollte.

Wenn dabei die Resultate auch etwas besser ausfallen, so wird doch eine wichtige Eigenschaft der Feinnadelpunktion vernachlässigt, dass sie nämlich eine einfache, und somit für jeden Arzt erlernbare, und eine schnelle Methode ist, die gerade dem Arzt draussen in der Praxis, entfernt von Spezialeinrichtungen, eine baldige Diagnosestellung ermöglicht, und im Falle eines malignen Prozesses ein rasches Vorgehen erlaubt.

Schlussfolgerungen :

Die Feinnadelpunktion, sorgfältig und sachgerecht durchgeführt, ist eine komplikationslose, billige und für die Patienten gut ertragbare Untersuchungsmethode für Mammarsistenzen.

Gegenüber der Punktion zur Histologie hat die Feinnadelpunktion den Vorteil, dass sie nicht in Lokalanästhesie ausgeführt werden muss, dass bei ihr die Gefahr einer Verschleppung von Tumor- und Entzündungszellen kaum existiert, und dass man mit der Feinnadel meistens repräsentatives Material aus dem Mammaknoten gewinnt.

Die Feinnadelpunktion zur zytologischen Untersuchung von Mammatumoren ist, als Methode zur Abklärung bereits tastbarer Knoten, der Mammographie überlegen.

Obschon bei der zytologischen Untersuchung von Brustdrüsenknoten an der chirurgischen Poliklinik A keine falsch-positiven Ergebnisse registriert wurden, ist dieses Verfahren, wie Untersuchungen von Resultaten anderer Kliniken ergaben, nicht ganz unbelastet von falsch-positiven Ergebnissen. Somit ist eine zusätzliche Schnellschnittuntersuchung von palpatorisch nicht karzinom-verdächtigen Mammaknötchen, deren Malignität punktionszytologisch festgestellt wurde, vor jeder Ablatio gerechtfertigt.

Ein negatives zytologisches Resultat darf kein falsches Sicherheitsgefühl erwecken. Liegt klinisch der Verdacht auf einen malignen Prozess vor, so sind trotz der negativen Zytologie weitere Untersuchungen erforderlich.

Es ist im Sinne einer zeitsparenden Untersuchungsmöglichkeit wünschenswert, wenn auch der Allgemeinpraktiker die Feinnadelpunktion in den Rahmen seiner Untersuchungsmethoden zur Diagnostik von Brustdrüsenresistenzen stellen würde.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

An Hand der Krankengeschichten von 571 Patientinnen, die in den Jahren 1972 - 1976 (bis Ende August) die chirurgische Poliklinik A wegen Mammaknötchen aufsuchten, wird versucht, Leistung und Anwendungsbereich der Feinnadelpunktion als Methode zur zytologischen Untersuchung von Resistenzen der weiblichen Brust aufzuzeigen.

Entwicklung und Technik der Feinnadelpunktion werden geschildert, die Vorteile der Punktion mit zytologischer Auswertung des gewonnenen Materials gegenüber der Punktion zur Histologie aufgezeigt, und die Ergebnisse von 243 durchgeführten Feinnadelpunktionen diskutiert.

Es ergibt sich, dass die Leistung der Feinnadelpunktion bei der Beurteilung von palpablen Tumoren jene der Mammographie übertrifft. Und dies obwohl falsch-negative Resultate auch punktionszytologisch registriert wurden. Die Tatsache, dass bei der zytologischen Auswertung auch falsch-negative Ergebnisse entstehen können, verbietet es, Tumore, die von der Zytologie als benigne bezeichnet werden, unüberwacht zu lassen.

Da die Durchführung der Feinnadelpunktion weder materialintensiv noch technisch schwierig ist, und sie zudem eine rasche Beurteilung der Mammaknoten zulässt, kann sie auch dem Arzt in der Praxis wertvolle Dienste in der Diagnostik von Brustdrüsenresistenzen leisten.

LITERATURANGABEN

1. Bibbo M., Zuspan F. : Fin needle aspiration of the breast in an obstetrics and gynecology hospital. Amer. J. Obstet. Gynec. 122/4 (1975) 525-526
2. Blonk D.J. : Zytologie in der Tumordiagnostik. Therapiewoche 25/17 (1975) 2240-2249
3. Cornillot M., Verhaeghe M. : Données cytologiques dans les ponctions de tumeurs du sein. Path. Biol. 7 (1959) 793-802
4. Evers R., Fishedick O. : Die Punktionsbiopsie des Mammakarzinoms. Fortschr. Röntgenstr. 118/4 (1973) 466-472
5. Frischbier H.J., Lohbeck H.U. : Frühdiagnostik des Mammakarzinoms, Lehrbuch u. Atlas. Georg Thieme Verlag Stuttgart (1977) 271-296
6. Frohwein V. : Die Feinnadelbiopsie - eine wertvolle Hilfe für Nachsorgeuntersuchungen des Mammakarzinoms. Internist. Prax. 16/1 (1976) 27-35
7. Godwin J.T. : Validity of aspiration biopsy in cytologic diagnosis. Acta Un. int. Cancer. 14 (1958) 466-468
8. Kline T.S., Neak H.S. : Role of needle aspiration biopsy in diagnosis of carcinoma of the breast. Obstet. Gynec. (N.Y.) 46/1 (1975) 89-92

9. Kreuzer G., Boquoi E., Meyer R.D. : Die Diagnostik gut- und bösartiger Mammatumoren. Dtsch. med. Wschr. 98 (1973) 691-698
10. Kreuzer G., Boquoi E. : Die Tripeldiagnostik gut- und bösartiger Mammatumoren (Klinik, Mammographie, Zytologie). Geburtsh. u. Frauenheilk. 34 (1974) 279-286
11. Largiadèr F., Säuberli H., Wicki O. : Checkliste viszerale Chirurgie. Georg Thieme Verlag Stuttgart (1975) 16-21, 141-143
12. Pedio G. : Diagnose und Schnelldiagnose der Brustdrüsentumoren durch Feinnadelpunktion. Schweiz. med. Wschr. 106/14 (1976) 477-480
13. Zajicek J. : Punktionszytologische Diagnostik von Veränderungen in der Brustdrüse. Wien. Klin. Wschr. 82 (1970) 603-607
14. Zajicek J. : Zytologische Untersuchungen von Punktionen in der Diagnostik der Brustdrüse. Schweiz. med. Wschr. 99 (1969) 1271-1273

Verdankung

Für die Durchführung der Feinnadelpunktionen und der zytologischen Untersuchungen sind wir PD Dr. Pedio (Pathologisches Institut der Universität Zürich) sehr zu Dank verpflichtet.

Curriculum vitae

Ich wurde am 18.10.52 in Tinizong geboren. Hier besuchte ich die Primarschule.

1972 beendigte ich am Kollegium Disentis meine Gymnasialzeit mit der Matura, Typus A.

Danach folgten die ersten Semester Medizin bis zum zweiten Propädeutikum an der Universität Fribourg.

Die klinischen Semester absolvierte ich an der Universität Zürich. Beendigung des Medizinstudiums mit dem Staatsexamen im Herbst 1978.

